3.4. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ УГРОЗЫ ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Козин М.Н., д.э.н., профессор, г.н.с., ФКУ НИИ ФСИН России, г. Москва;
Бардулин Е.Н., к.э.н., профессор, начальник кафедры «Управление и интегрированные маркетинговые коммуникации», Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России, г. Санкт-Петербург;
Носов В.В., д.э.н., доцент, кафедра «Бухгалтерский учет и статистика», Российский государственный социальный университет, г. Москва

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ

В статье обоснован научно-методический подход формирования системы мониторинга военно-экономической безопасности государства через механизм учета чрезвычайных ситуаций. На основе применения системного подхода и корреляционного анализа выявлена зависимость между количеством чрезвычайных ситуаций и числом погибших, которая обуславливает необходимость учитывать проявление чрезвычайных ситуаций как фактора снижения стабильности и устойчивости социально-экономического развития страны. Сформирована логическая модель формирования совокупности показателей военно-экономической безопасности, учитывающая принципы обеспечения и структурные элементы военной и экономической безопасности. Предлагаемый подход позволяет выявить закономерности влияния чрезвычайных ситуаций на уровень военно-экономической безопасности государства, обеспечивает повышение эффективности расходования средств федерального бюджета, направляемых на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.

В современных условиях проблемы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации находятся в центре внимания военно-политического руководства страны, российских ученых и общественности. В официальных нормативно-правовых документах и научных работах национальная безопасность (НБ) РФ и ее обеспечение рассмотрены с позиции системного подхода, сформулированы официальные доктринальные и концептуально-теоретические положения, разработаны методы и различные научные подходы. Основные задачи обеспечения национальной безопасности закреплены в федеральных законах «О безопасности», «Об обороне», «О Стратегии национальной безопасности РФ», «Военной доктрине РФ», «Государственной программе вооружений на 2011-2020 гг.», «Основах политики РФ в области развития оборонно-промышленного комплекса на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу», различных федеральных целевых программ (ФЦП) и др. [3, 1, 6, 5 и др.]. При этом основные направления укрепления НБ актуализированы в задачах обеспечения военно-экономической безопасности (ВЭБ) страны.

Для РФ обеспечение ВЭБ в условиях рецессии отечественной экономики, экономических санкций и сохранения низких цен на энергоносители потребовали введения жестких ресурсных ограничений и реализацию социальных и информационных стратегий развития, направленных на интенсификацию экономики, повышение качества жизни с одновременным сохранением природных основ существования человечества.

Решение этой ключевой проблемы является одной из задач современной науки, национальных и международных систем по противодействию чрезвычайным ситуациям (ЧС)[1]. На этом фоне необходима реальная и адекватная оценка всех опасностей и угроз ЧС, которые могут повлечь или уже повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей и влияют на уровень ВЭБ. В 2015 г. в Национальный центр МЧС РФ поступили сведения о 257 чрезвычайных ситуациях и 4 486 происшествиях, в результате которых пострадало 28 436 чел., из них 14 658 чел. спасено, 3 711 погибли. Угроза наводнений в РФ существует более чем для 500 городов, десятков тысяч других населенных пунктов и военных объектов. Периодическому затоплению подвержена территория около 500 тыс. кв. км (табл. 1) [10].

Таблица 1

КОЛИЧЕСТВО ЧС В РФ ЗА 2014-2015 гг.

Вид ЧС	2014 г.	2015 г.	Прирост (↑), снижение (↓), %
Количество, ед.			
Техногенные ЧС	186	179	3,9↓
Крупные террористические акты	1	0	100↓
Природные ЧС	44	45	2,2↑
Биолого-социальные ЧС	31	33	6,1↑
Итого	262	257	1,9↓
Материальный ущерб, млн. руб.			
Техногенные ЧС	16 321,54	656,28	96↓
Крупные террористические акты	2,25	0	100↓
Природные ЧС	6 763,06	7 756,16	14,7↑
Биолого-социальные ЧС	873,96	93,4674	90↓
Итого	23 960,80	8 505,8984	64,5↓

Крупнейшие стихийные бедствия, катастрофы и аварии, имевшие место в последние годы в РФ и за рубежом, унесли сотни тысяч человеческих жизней, причинили большой и непоправимый ущерб окружающей среде. При этом военно-географическое и геополитическое положение территории РФ, занимающей около 31% площади крупнейшего на Земле Евразиатского континента, определяет широкое

[1] Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. См.: [2].

развитие в её пределах практически всех известных типов опасных природных и техноприродных процессов, которые могут создать чрезвычайные ситуации на объектах военной и оборонной инфраструктуры. Прямые экономические потери и затраты на ликвидацию их последствий достигают десятков и сотен миллиардов долларов. Среднестатистическая величина ущерба только от наводнений в РФ оценивается в сумму более 100 млрд. руб. в год. Годовой экономический ущерб (прямой и косвенный) от ЧС составляет 1,5-2% валового внутреннего продукта (ВВП) – от 675 до 900 млрд. руб. [27].

Нами установлена корреляционная зависимость между количеством и числом погибших в результате ЧС. Прежде чем перейти к определению тенденции и выделению тренда, нужно выяснить, существует ли вообще тенденция в исследуемом ряду. Для выявления наличия тенденции во временном ряду (рис. 1) используем сравнение средних уровней ряда [29].

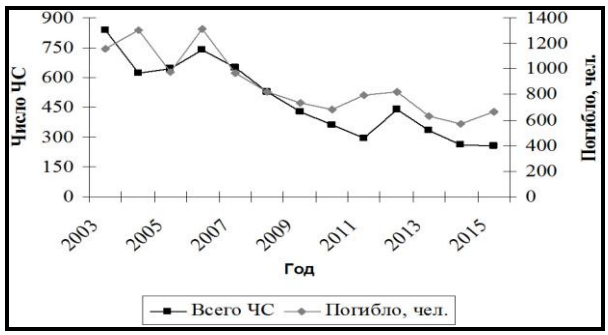

Рис. 1. Динамика числа ЧС и количества погибших

В нашем случае сравнения средних уровней ряда означает, что исходный временной ряд разбивается (приблизительно) на две равные части по числу членов ряда. Причем каждая из составных частей рассматривается как самостоятельная и независимая выборочная совокупность. В дальнейшем проверим гипотезу о равенстве средних значений с использованием известного ***t***-критерия Стьюдента, предварительно проверив гипотезу об однородности дисперсий обеих частей ряда, которые характеризуют количество ЧС на основе ***F***-критерия (табл. 2).

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНЕНИЯ ДВУХ ДИСПЕРСИЙ НА ОСНОВЕ РЯДА ДИНАМИКИ КОЛИЧЕСТВА ЧС

Группы	Число лет	Дисперсия	$F_{расч}$	$F_{табл(0,05;5,6)}$
Первая	6	11 331,87	2,09	4,38
Вторая	7	5 435,14		

Так как $F_{расч} < F_{табл(0,05;5,6)}$, то с вероятностью 95% у нас нет оснований отвергать нулевую гипотезу, поскольку выборочные дисперсии различаются незначимо, и расхождение между ними есть величина случайная. Проверку гипотезы о равенстве средних значений проведем посредством ***t***-теста с одинаковыми дисперсиями (табл. 3).

Полученное значение ***t***-критерия Стьюдента превышает его табличное значение, т.е. расхождение между средними достаточно существенно. Это означает, что в данном временном ряду присутствует тренд.

Для ряда, характеризующего динамику ЧС, было получено следующее уравнение:

$$\tilde{y}_{2003-2015} = 812,46 - 45,76t; R^2 = 0,857, \quad (1)$$

$$(t) - (18,206), (-8,139).$$

Таблица 3

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДВУХ СРЕДНИЙ НА ОСНОВЕ ДВУХВЫБОРОЧНОГО *t*-ТЕСТА С ОДИНАКОВЫМИ ДИСПЕРСИЯМИ РЯДА ДИНАМИКИ КОЛИЧЕСТВА ЧС

Группы	Средние	$t_{расч}$	$t_{табл(0,05;11)}$
Первая	670,7	6,615	2,2
Вторая	339,1		

Для проверки гипотезы о значимости коэффициентов полученного уравнения показаны (в скобках) расчетные значения ***t***-критерия. В результате установлено, что статистически значимыми являются все коэффициенты уравнения (1), так как они превышают критическое значение ***t***-критерия Стьюдента ($t_{табл(0,05;11)} = 2,201$) при 5%-м уровне значимости и 11 степенях свободы.

Значимость уравнения уравнения (1) критерий Фишера ($F_{(1;11)} = 66,239$) отражает превышение табличное значение ($F_{табл(0,05;1;11)} = 4,844$). С уровнем значимости $\alpha = 0,05$ критические значения критерия ***dw*** составят: $d_1 = 0,93$, $d_2 = 1,32$. Фактическое значение критерия $dw = 1,655$ попадает в интервал между $d_2 \le dw \le 2$, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции в остатках данного уравнения.

Аналогичным образом проверим гипотезу о равенстве средних значений с использованием ***t***-критерия Стьюдента, предварительно проверив гипотезу об однородности дисперсий обеих частей ряда, характеризующего количество погибших в результате ЧС с помощью ***F***-критерия (табл. 4).

Таблица 4

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДВУХ ДИСПЕРСИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ РЯДА ДИНАМИКИ КОЛИЧЕСТВА ПОГИБШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧС

Группы	Число лет	Дисперсия	$F_{расч}$	$F_{табл(0,05;5,6)}$
Первая	6	40 485,5	5,14	4,38
Вторая	7	7 882,1		

Так как $F_{расч} > F_{табл(0,05;5,6)}$, то с вероятностью 95% можно утверждать, что выборочные дисперсии различаются. Проверку гипотезы о равенстве средних, проведем на основе ***t***-теста с одинаковыми дисперсиями (табл. 5).

Фактическое значение ***t***-критерия Стьюдента превышает его табличное значение, следовательно, расхождение между средними для данных групп

существенно. Таким образом, в данном временном ряду присутствует тренд.

Для ряда характеризующего динамику числа погибших в результате ЧС было получено следующее уравнение:

$$\tilde{y}_{2003-2015} = 78,28 - 54,96t; R^2 = 0,859 \quad (2)$$

(t) – (16,15), (-5,57).

Таблица 5

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДВУХ СРЕДНИХ ДВУХВЫБОРОЧНЫМ *t*-ТЕСТОМ С РАЗЛИЧНЫМИ ДИСПЕРСИЯМИ РЯДА ДИНАМИКИ ЧИСЛА ПОГИБШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧС

Группы	Средние	$t_{расч}$	$t_{табл(0,05;11)}$
Первая	1 090,5	4,41	2,36
Вторая	699,1		

В скобках показаны расчетные значения ***t***-критерия, которые использовались для проверки гипотезы о значимости коэффициентов полученного уравнения (2). При этом статистически значимыми оказались все коэффициенты уравнения (2), так как они превышают критическое значение ***t***-критерия Стьюдента ($t_{табл(0,05;11)} = 2,201$) при 5%-м уровне значимости и 11 степенях свободы.

Для уравнения (2) критерий Фишера ($F_{(1;11)} = 31,05$) превышает табличное значение ($F_{табл(0,05;1;11)} = 4,844$), что свидетельствует о значимости уравнения в целом.

С уровнем значимости $\alpha = 0,05$ критические значения критерия ***dw*** составят: $d_1 = 0,93$, $d_2 = 1,32$. Фактическое значение критерия $dw = 2,23$ попадает в интервал между $2 \le dw \le 4 - d_2$, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции в остатках данного уравнения.

Наличие в каждом из изучаемых рядов линейной тенденции может привести к ложной корреляции между изучаемыми показателями. Однако наличие тенденции во временном ряде характеризующем число погибших в результате ЧС – это следствие того, что другой ряд, характеризующий количество ЧС, тоже содержит такую тенденцию. В данном случае речь идет о так называемой коинтеграции временных рядов изучаемых показателей. Таким образом, коэффициент корреляции, рассчитанный по уровням временных рядов, не содержит ложную корреляцию и характеризует причинно-следственную зависимость между количеством ЧС и числом погибших в результате ЧС.

В дальнейшем проведем тестирование на коинтеграцию временных рядов количества погибших в результате наступления ЧС и числом ЧС посредством критерия Энгеля–Грангера, предварительно построив уравнение регрессии между изучаемыми показателями.

Регрессионный анализ зависимости между количеством погибших в результате наступления ЧС и числом ЧС показал следующее:

$$\tilde{y}_x = 320,51 + 1,14x; R^2 = 0,878, \quad (3)$$

(t) – (3,26), (6,08).

Статистически значимыми являются все коэффициенты уравнения (3), так как превышают критическое значение ***t***-критерия Стьюдента ($t_{табл(0,05;11)} = 2,201$).

Для уравнения (3) критерий Фишера ($F_{(1;11)} = 36,96$) превышает табличное значение ($F_{табл(0,05;1;11)} = 4,844$), что свидетельствует о значимости уравнения в целом.

Тестирование гипотезы о коинтеграции временных рядов изучаемых показателей критерием Энгеля-Грангера подтвердило ее наличие:

$$\Delta\varepsilon_t = 7,61 - 1,36\varepsilon_{t-1}, \quad (4)$$

(t) – (-4,78),

где ε_t – остатки уравнения (4).

Фактическое значение ***t***-критерия для коэффициента регрессии превышает критическое значение 1,9439 [23] для 5%-го уровня значимости. То есть с вероятностью 95% принимается гипотеза о наличие связи между рядами коинтеграции и возможности использования фактических данных при построении уравнения регрессии и определения коэффициента корреляции. Коэффициент корреляции между количеством ЧС и числом погибших в результате ЧС равен 0,877, что доказывает о достаточно сильной зависимости между этими показателями.

Полученные результаты требуют учитывать ЧС как фактора снижения стабильности и устойчивости социально-экономического развития страны и доказывают необходимость формирования новой прикладной методологии обеспечения ВЭБ государства, которая была бы нацелена на концентрацию ограниченных бюджетных ресурсов на приоритетных направлениях защиты населения, территорий и оборонной инфраструктуры РФ. Авторы исследований доказывают, что критерии и показатели оценки ВЭБ государства позволяют оценить уровень развития и устойчивости национального хозяйства, его способность противостоять влиянию негативных внешних и внутренних факторов, а также определять эффективность реализуемых мероприятий по обеспечению ВЭБ страны [10, 13, 14, 15, 20]. Однако в этих работах не рассматриваются принципы обеспечения ВЭБ в условиях возникновения и развития ЧС. Этот методологический пробел порождает необходимость оптимизации путей регулирующего воздействия на источники угроз чрезвычайных ситуаций [12].

Логика построения решения этой задачи предопределяет всесторонний анализ угроз техногенного и природного характера как мощного дестабилизирующего фактора снижения уровня ВЭБ РФ в современных условиях. Как следствие, до настоящего времени не решена проблема определения и расчета показателя интегрального уровня ВЭБ государства, позволяющего оценивать динамику негативного воздействия угроз природного и техногенного характера.

Авторская позиция формирования показателей военно-экономической безопасности учитывает принципы обеспечения ВЭБ в условиях возникновения и развития ЧС (рис. 2). Это дает возможность, с одной стороны, сформировать показатели оценки и провести

мониторинг изменения уровня ВЭБ в целом, а с другой – сравнить уровень ВЭБ в условиях возможной ЧС и оценить эффективность расходования средств федерального бюджета на предупреждение и ликвидацию ЧС и стихийных бедствий.

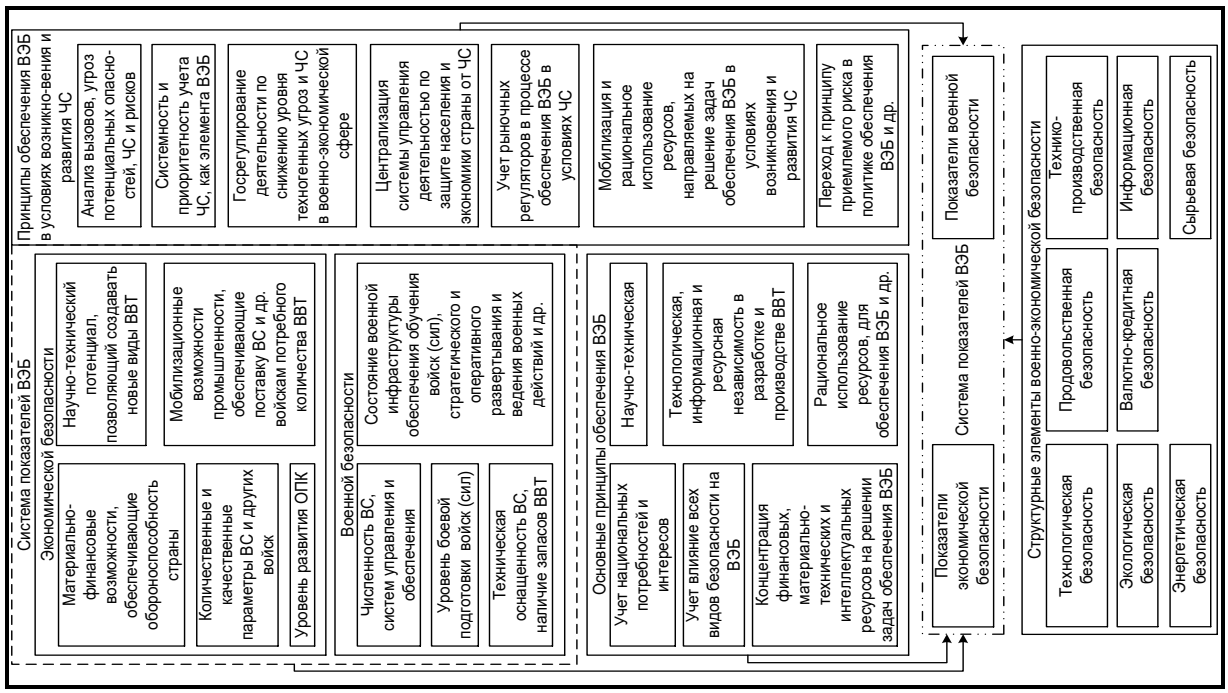

Рис. 2. Системная модель формирования показателей военно-экономической безопасности с учетом возникновения и развития ЧС

Новизна предлагаемой модели определяется в формировании совокупности показателей ВЭБ, отражающих систему ВЭБ, учитывающих структурные элементы и принципы обеспечения ВЭБ в условиях возникновения и развития ЧС. В совокупности это поднимет на более высокий уровень методическое обеспечение в распределении выделяемых бюджетных средств и создаст предпосылки к снижению риска возникновения ЧС и смягчению их последствий.

В настоящее время Институт экономики Российской Академии наук выделяет около 150 показателей, характеризующих практически все стороны социально-экономической жизни страны [22]. Однако с точки зрения военно-экономической безопасности при мониторинге угроз и мер по защите национальных интересов необходимо выявить показатели, которые в наилучшей степени характеризует состояние военно-экономической безопасности страны в целом. При этом важны не сами показатели в абсолютном выражении, а их пороговые значения – предельные величины, превышение которых способно нарушить экономическое обеспечение военного строительства, подготовки и ведения войн, надежность защиты национальной безопасности.

Разработкой пороговых значений экономической безопасности занимаются научные институты многих как развитых, так и развивающихся стран. Однако методы расчетов и перечень самих показателей существенно отличаются. По мнению отечественных исследователей, сложность состоит в том, что разработка количественных параметров пороговых значений не всегда поддается чисто расчетным методам, строящимся на данных официальной статистики [7]. Кроме этого, не проводились исследования корреляционной взаимосвязи показателей экономической и военной безопасности.

Перечень пороговых значений может в себя включать большое количество показателей, однако наша задача заключается в выборе достаточно узкого перечня показателей, который вместе с тем наиболее полно отразит состояние отечественной экономики с позиций ВЭБ.

С этой целью проведем небольшой исторический экскурс в эволюцию вышеуказанной проблемы. Первоначально перечень показателей экономической безопасности был предложен в Стратегии экономической безопасности РФ 1996 г. В данном Указе Президента РФ указывалось, что «для реализации государственной стратегии должны быть разработаны количественные и качественные параметры (пороговые значения) состояния экономики, выход за пределы которых вызывает угрозу экономической безопасности страны, характеризующие следующие параметры [4]:

- динамику и структуру ВВП, показатели объемов и темпов промышленного производства, отраслевую и региональную структуру хозяйства и динамику отдельных отраслей, капитальные вложения и тому подобное;
- состояние природно-ресурсного, производственного и научно-технического потенциала страны;
- способность хозяйственного механизма адаптироваться к меняющимся внутренним и внешним факторам (темпы инфляции, дефицит государственного бюджета, воздействие внешнеэкономических факторов, стабильность национальной валюты, внутренняя и внешняя задолженность и тому подобное);

- состояние финансово-бюджетной и кредитной систем;
- качество жизни населения (ВВП на душу населения), уровень безработицы и дифференциации доходов, обеспеченность основных групп населения материальными благами и услугами, состояние окружающей среды и другие.

Одновременно количественные параметры могут быть разработаны не только для страны в целом, но и для каждого ее региона. При этом состав критериев и показателей экономической безопасности РФ по регионам должен коррелировать с соответствующим составом в части, касающейся экономики и национальных интересов РФ в целом. На основе сформулированных в Государственной стратегии национальных интересов в области экономики, критериев и параметров экономической безопасности РФ определяются меры и разрабатываются механизмы реализации экономической политики, направленные на обеспечение экономической безопасности страны. Перечень состоял из 50 показателей, но без конкретных пороговых значений.

В дальнейшем конкретные значения оценки состояния экономической безопасности РФ предложил С.Ю. Глазьев [9]. Представленные 22 показателя увязывали состояние экономической безопасности с динамикой производства, состоянием бюджета и государственного долга (табл. 6).

Таблица 6

ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Показатели	Пороговые значения
1. Объем ВВП	
В целом от среднего по странам «большой семёрки», %	75
На душу населения в среднем по странам «большой семёрки», %	50
На душу населения в среднем от мирового	100
2. Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности, %	70
3. Доля в промышленном производстве машиностроения, %	20
4. Объем инвестиций, % к ВВП	25
5. Расходы на научные исследования, % к ВВП	2
6. Доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции машиностроения, %	6
7. Доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума, %	7
8. Продолжительность жизни населения, лет	70
9. Соотношение доходов 10% самых богатых и 10% самых бедных слоев населения, разы	8
10. Уровень преступности (количество преступлений на 100 тыс. чел.), тыс.	5
11. Уровень безработицы по методологии МОТ, %	7
12. Уровень инфляции за год, %	20
13. Объем внутреннего долга к ВВП, %	20
14. Текущая потребность в обслуживании и погашении внутреннего долга, % к налоговым поступлениям бюджета	25
15. Объем внешнего долга к ВВП, %	25
16. Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета, %	30
17. Дефицит бюджета, % к ВВП	5
18. Объем иностранной валюты по отношению к рублевой массе в национальной валюте, %	10
19. Объем иностранной валюты в наличной форме к объему наличных рублей, %	25
20. Денежная масса ***M2***, % к ВВП	50
21. Доля импорта во внутреннем потреблении, в том числе в продовольствии, %	30-25
22. Дифференциация субъектов Федерации по прожиточному минимуму, разы	1,5

Однако представленные значения вызвали достаточно бурную научную дискуссию, в которой главный оппонент С.Ю. Глазьева А.Н. Илларионов указал, что если подставить фактические значения достаточно большого количества стран, в том числе развитых, получится, что ни одна страна мира не может быть отнесена к разряду экономически безопасных. «Пороговому значению показателя ВВП на душу населения в размере 50% от среднего по странам «семёрки» (11 505 долл. по паритету покупательной способности (ППС) в ценах 1993 г.) не соответствуют 163 страны. Получается, что по этому показателю более ¾ населения мира находятся за пределами экономической безопасности» [7].

Со своей позиции А.Н. Илларионов предложил свой набор показателей. По его мнению, важнейшим показателем, который предопределяет в значительной степени многие экономические и социальные показатели страны, является показатель ВВП на душу населения. В дальнейшем именно экономический рост, который характеризуется темпом прироста или падения ВВП на душу населения, стал ориентиром при выборе показателей и направления экономической политики. Одновременно им выделены следующие показатели.

1. Удельный вес продукции государственных предприятий – 3% (при этом вырисовывается задача государства – проведение приватизации).
2. Доля государственных расходов по отношению к ВВП не более 17% (в этом случае страны с минимальной долей государственных расходов показывают наибольшие темпы роста).
3. Дефицит государственного бюджета – не более 2,8% от ВВП.
4. Среднегодовые темпы прироста денежной массы не более 3% в год (в случае превышения снижаются темпы экономического роста).
5. Темпы инфляции – не более 3% в год.
6. Темпы обесценения национальной валюты – не более 2,3% в год (превышение этого показателя замедляет экономический рост вплоть до прекращения).
7. Уровень налогообложения внешнеторгового оборота должен быть менее 1% в год.

То есть главный научно-практический посыл заключается в том, что «максимальные темпы экономического роста обеспечиваются при минимальном участии государства в экономической жизни…» [10]. Однако дальнейшее развитие мировой и отечественной экономики потребовали серьезного уточнения данной позиции.

Группа ученых под руководством академика В.К. Сенчагова представила перечень пороговых значений экономической безопасности, которые были разделены на четыре группы (уровня) [22, 23]:

- пороговые значения макроэкономического характера;
- пороговые значения макроэкономического характера, дополняющие первую группу;
- пороговые значения функционального отраслевого сектора экономики;
- пороговые значения экономической безопасности регионов.

Отправной точкой стало утверждение, что основная задача государства должна быть настроена на обеспечение экономической безопасности в социальной сфере. То есть целевая установка проводимых в государстве реформ и преобразований должна быть направлена на улучшение уровня и качества жизни населения – основного и базового национального интереса. Именно этот постулат был заложен в Стратегию национальной безопасности РФ до 2020 г. [6].

В данном случае нас интересуют в данном случае пороговые фактические, целевые и прогнозные значения параметров экономической безопасности (табл. 7).

Из данных табл. 7 очевидно, что из 15 индикаторов, касающихся показателей реальной экономики, социальной и внешнеэкономической сфер только три находится в безопасной зоне. Настораживает тот факт, что сохраняются в опасной зоне темпы экономического роста, уровень инновационной активности, отраслевой структуры промышленности и уровень комфортности. В опасной зоне находятся показатели инвестиционной активности. В 2014 г. в денежно-финансовой сфере из шести индикаторов наша страна вышла из опасной зоны.

Однако существуют определенные основания, что такое явное благополучие в этой сфере было достигнуто благодаря политике по минимизации бюджетных расходов, направленной на сдерживание роста денежной массы. Это видно на примере нахождения индикатора монетизации экономики в опасной зоне. Табл. 7 должна стать предметом обсуждения на всех этапах разработки проекта федерального бюджета и прогноза на каждой последующий год, документов стратегического планирования РФ, что означает осуществление постоянного контроля Правительства и Президента РФ над уровнем военно-экономической безопасности страны.

Вторым элементом формирования системы показателей ВЭБ выступают показатели военной безопасности. Группа данных показателей обеспечивает возможность получения количественных оценок уровня военной безопасности в зависимости от военной мощи РФ и взаимодействующих с нею субъектов военно-политических отношений, намерений их военно-политического руководства, действия фактора стратегического сдерживания.

Методологической основой разработки методов количественной оценки военной безопасности является определение, которое представлено в Военной доктрине РФ: «Военная безопасность РФ… – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных угроз, связанных с применением военной силы или угрозой ее применения, характеризуемое отсутствием военной угрозы либо способностью ей противостоять» [5], а также достаточно широкий спектр исследований по этой проблеме [10, 20, 29, 17]. То есть военная безопасность является динамическим процессом, который организуется и управляется государством для создания условий развития и поддержания военно-экономического, военно-технического потенциалов российского государства посредством реализации эффективной военной политики и всестороннего удовлетворения потребностей военной организации как в мирное, так и в военное время.

В основу предлагаемого методического подхода оценки военной безопасности предлагается использовать отдельные элементы логической модели процесса формирования военно-политической обстановки, военных угроз и военной безопасности (Цырендоржиев С.Р.) (рис. 3) [24, 25].

Соглашаясь с позицией авторов в том, что потенциал военной угрозы зависит от размеров непосредственно военной мощи, а оценка потенциальных возможностей силовых мер в парировании военной угрозы находится в диапазоне в решения непосредственно военных и других задач (экономические, политико-дипломатические и прочие), для оценки уровня ВЭБ предлагается использовать систему количественных и качественных параметров, которые характеризуют способность отечественного государства обеспечить национальную безопасность.

Таблица 7

ФАКТИЧЕСКИЕ, ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОГНОЗНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (МЕТОДИКА ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ РАН, ПРОГНОЗ МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РФ)

Показатели	Целевые параметры, отражающие экономическую политику	Пороговые значения	2012 г., факт	2014 г., факт	2016 г., прогноз
1. В сфере реальной экономики					
Среднегодовые темпы прироста ВВП, %	Выше среднемировых	5-6	3,4	0,6	3,3
Инвестиции в основной капитал, % к ВВП	25% к 2018 г.	25-30	20	19	21
Доля производств в трех видах машиностроительных видов деятельности в общем объеме отгруженной промышленной продукции, %	Увеличение доли продукции высокотехнологичных наукоемких отраслей в ВВП к 2018 г. в 1,3 раза	25-30% к отгруженной промышленной продук-	14,5	13,2	15

Показатели	Целевые параметры, отражающие экономическую политику	Пороговые значения	2012 г., факт	2014 г., факт	2016 г., прогноз
	против 2011 г.	ции			
Сбор зерна, млн т	–	110	70,9	105,3	102
Доля отгруженной инновационной продукции	25-30	25-30	6,1	8,9	6,7
2. В социальной сфере					
Отношение численности людей пенсионного и трудового возраста	-	0,4	0,4	0,4	0,4
Доля населения с доходами, ниже прожиточного минимума, %	Преодоление бедности, увеличение зарплаты к 2018 г. в 1,5 раза	6	11,0	11,2	10,0
Коэффициент фондов (соотношение доходов 10% высокодоходных и 10% низкодоходных слоев населения, раз)	Преодоление имущественного расслоения населения	7	16,4	16	Около 16
Доля среднего класса во всем населении, %	50–60	50-60	20-25	20-25	30-35
Отношение средней пенсии к средней заработной плате, %	40	40	33,7	33	32
Уровень безработицы по методологии Международной организации труда (МОТ), %	Преодоление безработицы	4	5,7	5,2	5,7
Размер жилья на одного жителя, кв. м	К 2020 г. 60% желающих улучшить жилищные условия	30-35	23,4	23,4	Около 25
Ввод в действие жилья, млн кв. м	140 к 2020 г.	–	65,7	83,6	0,4
3. В денежно-финансовой сфере					
Размер золотовалютных резервов (млрд. долл. на конец года)	–	250	537,5	385,5	Более 500
Годовой уровень инфляции, %	4	3-4	6,6	11,4	4-5
Уровень монетизации экономики (денежная масса ***M2*** на конец года), % к ВВП	–	50-70	44	45	50-52
Дефицит (-), профицит (+) федерального бюджета, % к ВВП	Преодоление дефицита к 2017 г., обеспечение бюджетной сбалансированности	-3	Менее 10	-0,5	Менее 10
Доля невозвратов в общем объеме потребительского и ипотечного кредитов, %	–	10	-0,1	До 10	-0,6
Отношение величины государственного внешнего и внутреннего долга, % к ВВП	–	60	12,5	12	14,3
4. Во внешнеэкономической сфере					
Доля импортного продовольствия во всех продовольственных ресурсах, %	Обеспечить продовольственную безопасность	25	34	34	32
Сальдо внешнего торгового баланса, % к ВВП	–	8	10	15	5

На основе анализа современных публикациях оценки состояния военной безопасности предлагается использовать следующие статистические данные, включающие [16].

Сведения о военном бюджете государства и его структуре:

- военный бюджет (доля от ВВП, %);
- структура расходов военного бюджета (доля от военного бюджета на боевую подготовку, закупку и эксплуатацию вооружения и военной техники, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), материально-техническое обеспечение войск, строительство объектов военной инфраструктуры и др., %);
- доля военного бюджета, предназначенная на техническое оснащение Вооруженных Сил РФ (ВС РФ), %;
- количество ассигнований на техническое оснащение войск (в расчете на одного военнослужащего.

Социально-экономические показатели:

- военный бюджет (доля от совокупных расходов на образование, медицину и социальные цели, %);
- военный бюджет, доля на душу населения, %;
- величина денежного содержания личного состава (доля от средней заработной платы, %);
- численность вооруженных сил (в расчете на 1000 чел.);
- условный коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся);
- коэффициент старения населения (доля населения старше 60 лет к общей численности населения);
- экспорт вооружений (доля от всего экспорта, %).

Состояние обеспеченности военной организации:

- укомплектованность личным составом, %;
- уровень освоения личным составом учебно-боевых программ, %;
- доля новейших образцов оружия и боевой техники, %;
- темпы обновления вооружения и военной техники (ВВТ) новейшими образцами, доля в год от числа устаревших образцов, %);
- финансовое, продовольственное, вещевое и другое обеспечение (доля от потребности, %);
- доля оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в промышленном производстве, %;
- доля инновационной продукции в общем объеме военной продукции, %.

Кроме того, для оценки состояния уровня военной безопасности целесообразно использовать критические показатели состояния ВС РФ, превышение которых приводит к нарушению устойчивости и эффектив-

ности системы обеспечения военной безопасности. С методологической точки зрения оценка разнородных показателей характеризуются наличием различных ресурсов.

Совокупный показатель этого характера определяется на основе следующих параметров [26]:

- наличие стратегических ядерных сил (СЯС);
- степень развитости морского, сухопутного и авиационного компонентов носителей ядерных боезарядов;
- развитие войск (сил) общего назначения (определяется численностью ВС РФ по конкретным категориям (лица, состоящие на действительной службе, находящиеся в резерве и проходящие службу в военных формированиях);
- наличие и степень оснащенности ВС РФ системами высокоточного оружия.

Рис. 3. Обобщенная схема формирования военной безопасности

Для оценок военно-технического потенциала целесообразно использовать количественные и качественные показатели [3]:

- оснащенность ВС РФ военной техникой, боеприпасами, военно-техническим имуществом;
- наличие запасов вооружения и военной техники (в арсеналах, на базах и на складах);
- уровень состояние и развитости военной инфраструктуры, которая предназначена для обеспечения и обучения войск (сил), стратегического, оперативного развёртывания, а также ведения военных действий.

Также целесообразно включить качественные показатели географических, природно-климатических условий и обладания природными ресурсами [8]. Кроме того, с учетом современных экономических условий следует уделить внимание особенностям отбора вышеуказанных показателей [19].

Одновременно для выделения показателей, используемых для расчета в рамках каждого индикатора, необходим постоянный мониторинг следующих критериев на основе:

- соответствия идеологии показателя для каждого блока или индикатора;

Таблица 8

ВЛИЯНИЕ ЧС НА СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА[2]

Угрозы ВЭБ	Негативные факторы влияния ЧС на структурные элементы ВЭБ государства			
	природные	техногенные	военные	биолого-социальные
Технологическая	Снижают технологический потенциал экономики за счет возникновения человеческих жертв, значительных материальных потерь	Негативно влияют на разработку новейших технологических решений в ведущих отраслях гражданского и военного производства	Приводят к материальным потерям, нарушению условий жизнедеятельности населения и не позволяют в полной мере реализовать технологические возможности экономики	Снижают технологический уровень военного производства за счет нарушения условий жизни и деятельности научно-производственного персонала
Технико-производственная	Снижают сырьевую обеспеченность военного производства	Нарушает производственный (транспортный) процесс военного производства за счет разрушения зданий, сооружений, оборудования и техники	Поражения населения, производственного ОПК, в результате разрушения атомных, тепловых, гидроэлектрических станций, складов и хранилищ радиоактивных и токсичных веществ и отходов, нефтепродуктов, взрывчатки и др.	Возникновение опасных или широко распространенных инфекционных болезней людей приводит к снижению обеспеченности трудовыми ресурсами
Сырьевая	Снижают обеспеченность ОПК сырьем в размерах необходимых для производства ВВТ	Снижают качество и экономическую доступность природных ресурсов при производстве ВВТ и обеспечения личного состава ВС РФ в мирное	Возникает вероятность необратимая деградации природных ресурсов	Вероятность потерь сельскохозяйственных животных и растений

[2] Разработано авторами [12].

Угрозы ВЭБ	Негативные факторы влияния ЧС на структурные элементы ВЭБ государства			
	природные	техногенные	военные	биолого-социальные
		и военное время		
Энергетическая	Снижается надежность энергообеспечения военной экономики	Разрушение зданий, сооружений, оборудования снижают возможность энергообеспечения экономики	Снижение устойчивости систем энергетики и ТЭК в результате разрушения атомных, тепловых, гидроэлектрических станций, нефте- и газопроводов и др.	Вероятность уменьшения восполнения исчерпаемых ресурсов
Продовольственная	Снижение физической доступности и стабильности продовольственного обеспечения	Нарушение воспроизводственных процессов и автономности в сельскохозяйственном производстве	Снижение объемов производства, урожайности и продуктивности, уровня запасов и т.д.	Вероятность потерь сельскохозяйственных животных и растений
Экологическая	Снижение уровня благоприятного состояния окружающей среды как необходимого условия улучшения качества жизни и здоровья населения	Риск воздействия на здоровье человека и окружающую среду при разрушении и выводе из эксплуатации промышленных и энергетических объектов	Экологический ущерб от деятельности ВС РФ, других войск, воинских формирований, в том числе при пусках ракет, при производстве, испытании, хранении и уничтожении оружия массового поражения	Снижение разнообразия используемых биологических ресурсов, их внутренней структуры и способности к саморегуляции и самовоспроизводству
Информационная	Разрушение инфраструктуры единого информационного пространства РФ	Вероятность разрушения производства средств и систем информатизации, телекоммуникации и связи	Вероятность поражения средств информатизации ВВТ, систем управления войсками и оружием, экологически опасных и экономически важных производств, дезорганизация и разрушение системы накопления и сохранения культурных ценностей, включая архивы	Не соблюдение конституционных прав и свобод человека в области получения информации и пользования ею, обеспечение духовного обновления, сохранение и укрепление нравственных ценностей, традиций патриотизма и гуманизма, культурного и научного потенциала страны

- равновесность показателей внутри отдельного блока;
- отсутствие корреляции между показателями внутри отдельного индикатора и всех индикаторов рассматриваемой системы показателей;
- доступность показателя (или входящих в него параметров), связанная с частотой упоминания в отчетностях компании и возможность его расчета.

При этом требуется соблюдение базовых принципов отбора показателей, включающих эти критерии:

- объективность. Существуют такие показатели, для которых трудно выразить оцениваемый качественный признак, что приводит сложности оценки достоверности и объективности мониторинга. Так, если удовлетворенность военного потребителя рассчитывается на основе анкет, то увеличивается вероятность субъективности результатов. В этом случае данные показатели необходимо исключить из анализа или заменить более объективными альтернативами оценками;
- доступность. Этот принцип основан на использовании доступных (в открытых отчетах) показателей и позволяет построить достаточно универсальный индикатор.

Авторская позиция предполагает учет влияния чрезвычайных ситуаций на структурные элементы военно-экономической безопасности государства. На основе выделения природных, техногенных, военных, биолого-социальных факторов развития чрезвычайных ситуаций определено разноплановое и взаимозависимое их воздействие на структурные элементы ВЭБ государства (технологическая, технико-производственная, информационная, продовольственная, сырьевая, энергетическая, экологическая).

Это позволяет через механизм положительной обратной связи выстроить оптимальный вектор парирования на угрозы ЧС и повысить устойчивость функционирования военной экономики, своевременно обеспечить всеми видами ресурсов МЧС РФ, ВС РФ, другие войска, воинские формирования РФ как в мирное, так и в военное время (рис .4, табл. 8).

Таким образом, принятие решений о мерах по обеспечению военно-экономической безопасности государства должно основываться с позиции оценки влияния факторов и угроз чрезвычайного характера на состояние национальной и военной экономики.

Рис. 4. Механизм влияние ЧС на структурные элементы ВЭБ государства

Предлагаемый системный подход мониторинга уровня ВЭБ позволяет:

- проанализировать состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства;
- повысить обоснованность и качество принятия решений в области строительства и развития ВС РФ, других войск, органов, а также функционирования предприятий ОПК РФ;
- поднять на более высокий уровень методическое обеспечение системы распределения ограниченных бюджетных средств;
- создает предпосылки к снижению риска возникновения ЧС и смягчению их последствий.

Литература

1. Об обороне [Электронный ресурс] : федер. закон от 31 мая 1996 г. №61-ФЗ (ред. от 12 февр. 2015 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : федер. закон от 21 дек. 1994 г. №68-ФЗ (ред. от 15 февр. 2016 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. О безопасности [Электронный ресурс] : федер. закон от 28 дек. 2010 г. №390-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Государственная стратегия экономической безопасности РФ (основные положения) [Текст] : утв. указом Президента РФ от 29 апр. 1996 г. №608 // Российская газета. – 1996. –14 мая. – С. 5.
5. Военная доктрина РФ [Электронный ресурс] : утв. указом Президента РФ от 26 дек. 2014 г. № Пр-2976. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. О Стратегии национальной безопасности РФ [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 31 дек. 2015 г. №683. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. Андронова И.В. Внешнеэкономическая безопасность РФ: новые угрозы и их нейтрализация в условиях ускоренной евразийской интеграции [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / И.В. Андронова. – М. : РАНХиГС, 2015. – 380 с.
8. Балахонцев Н. Зарубежные методы оценки потенциала стран [Текст] / Н. Балахонцев, А. Кондратьев // Зарубежное военное обозрение. – 2010. – №11. – С. 101-104.
9. Глазьев С.Ю. Геноцид. Россия и новый мировой порядок. Стратегия экономического роста на пороге XXI века [Текст] / С.Ю. Глазьев. – М., 1997. – С. 164-165.
10. Гордиенко Д. Военно-экономическая безопасность государства [Электронный ресурс] : аналит. доклад. URL: httpp://www.csef.ru/files/csef/articles/2242/2242.pdf.
11. Илларионов А.Н. Критерии экономической безопасности [Текст] / А.Н. Илларионов // Вопросы экономики. – 1998. – №10. – С. 35-58.
12. Козин М.Н. К вопросу о влиянии чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера на военно-экономическую безопасность [Текст] / М.Н. Козин, Е.Н. Бардулин // Вооружение и экономика. – 2015. – №1. – С. 74-82.
13. Козин М.Н. К вопросу о необходимости структурной перестройки функционирования системы государственного оборонного заказа на региональном уровне [Текст] / М.Н. Козин // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – №8. – С. 75-84.
14. Курбанов А.Х. и др. Организационно-экономические инновации в деятельности силовых структур государства [Текст] / А.Х. Курбанов, С.Г. Лабазанов, В.А. Плотников // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского госуд. политехн. ун-та; Сер. : Экономические науки. – 2006. – №48-2. – С. 137-142.
15. Курбанов А.Х. Выявление системных взаимосвязей уровня экономического развития региона и форм материально-технического обеспечения войск (сил) [Текст] / А.Х. Курбанов, В.А. Плотников // Вооружение и экономика. – 2012. – №5. – С. 78-87.
16. Макаренко И.К. Военная безопасность государства: сущность, структура и пути обеспечения на современном этапе [Электронный ресурс] / И.К. Макаренко, В.С. Морозов. URL: http://www.vrazvedka.ru/main/-editor/makarenko.html.
17. Мухин И.В. Разработка методологических основ взаимосвязи обеспечения экономической и военной безопасности государства [Текст] : автореф. дис. … д-ра экон. наук / И.В. Мухин. – М., 2009. – 37 с.
18. О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2015 году [Текст] : госуд. доклад / МЧС России; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). – М., 2016. – 390 с.
19. Пашигоров В.А. Стратегия развития энергетики в политике обеспечения экономической безопасности России [Текст] : автореф. дис. … канд. экон. наук / В.А. Пашигоров. – СПб., 2015. – 165 с.
20. Пожаров А.И. Теория военной экономики: необходимость новой парадигмы [Текст] / А.И. Пожаров, В.В. Гребеник // Вооружение и экономика. – 2009. – №3. – С. 84-89.
21. Россия в цифрах: 2015 [Текст] / Федер. служба госуд. статистики. – М., 2016. – С. 33-39.
22. Сенчагов В.К. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России [Текст] / В.К. Сенчагов, Е.А. Иванов. – М. : Ин-т экономики РАН, 2015. – 54 с.
23. Сенчагов В.К. Глобальные риски и оценка их влияния на уровень экономической безопасности России [Текст] / В.К. Сенчагов, А.И. Соловьев // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы : матлы III Междунар. науч.-практ. конф. / Нижегородский госуд. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2015. – С. 83-94.
24. Цырендоржиев С.Р. О количественной оценке степени военной безопасности [Текст] / С.Р. Цырендоржиев // Военная мысль. – 2014. – №10. – С. 27-40.
25. Цырендоржиев С.Р. Методический подход к оценке военной безопасности Российской Федерации [Текст] / С.Р. Цырендоржиев, В.С. Брезгин // Вооружение и экономика. – 2010. – №2. – С. 11-15.
26. Чиркин В. Сущность и структура военной мощи государства [Электронный ресурс] / В. Чиркин // Политическое регулирование. – 2012. – №2. URL: http://dfnc.ru/c128-2012-2-19/sushchnost-i-struktura-voennoj-moshchi-gosudarstva/.
27. Шкарупета Е.В. Экономические последствия чрезвычайных ситуаций в современной России [Текст] / Е.В. Шкарупета // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2015. Т. 1. – С. 4-6.
28. Фарамазян Р.А. Оборонно-промышленный комплекс и военно-экономическая безопасность России [Текст] / Р.А. Фарамазян // Военно-экономическое обеспечение национальной безопасности России в многополярном мире. – М. : ИМЭМО РАН, 2009. – 93 с.
29. Gujarati D.N. Basic econometrics [Text] / D.N. Gujarati. – fourth ed. – McGraw-Hill Companies, 2004. – 1003 p.

Ключевые слова

Военно-экономическая безопасность; чрезвычайная ситуация; мониторинг; модель; угроза; зависимость.

Козин Михаил Николаевич

Бардулин Евгений Николаевич

Носов Владимир Владимирович

РЕЦЕНЗИЯ

В современных условиях обеспечение военно-экономической безопасности (ВЭБ) осуществляется на фоне обострения конкурентной борьбы и столкновения интересов транснациональных монополий в борьбе за источники сырья, энергии, рынки сбыта и сферы влияния. В этой связи необходимость противодействовать чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера обусловлена наличием соответствующих опасностей, при котором создаются или появляются вероятные угрозы возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты военной экономики, инфраструктуры и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации.

Авторы достаточно аргументировано и всесторонне обосновывают новый методический подход формирования системы мониторинга военно-экономической безопасности государства через механизм учета чрезвычайных ситуаций (ЧС). На основе применения системного подхода и корреляционного анализа выявлена зависимость между количеством чрезвычайных ситуаций и числом погибших.

Новизна подхода заключается в обосновании матричной модели соотношения динамик изменения темпов роста (снижения) показателей экономической и военной безопасности на основе выполнения условий транзитивности и инверсионного подхода. Научно-практическая ценность исследования определяется расширением методического инструментария оценки интегральной устойчивости военно-экономической системы и уровня ВЭБ.

Авторские разработки являются перспективными в научном и практическом плане, их публикация представляет несомненный интерес для научных работников и органов государственной власти.

Статья «Система мониторинга чрезвычайных ситуаций как инструмент оценки угрозы военно-экономической безопасности» Козина М.Н., Бардулина Е.Н., Носова В.В. является актуальным, самостоятельным исследованием, содержащим решение важной научной задачи, и рекомендуется для публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Хачатурян А.А., д.э.н., профессор кафедры экономических теорий и военной экономики Военного университета Министерства обороны РФ, г. Москва.

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ